Rok 5 Warszawa, sierpień-wrzesień-październik 1926 r. Nr. 5-6

Technika Gorzelnicza

Organ Związku Zawodowego Techników Gorzelniczych.

WYCHODZI RAZ NA MIESIĄC

Rok 5. Warszawa, sierpień-wrzesień-październik 1926 r. Nr. 5-6

TECHNIKA GORZELNICZA

ORGAN ZWIĄZKU ZAWODOWEGO TECHNIKÓW GORZELNICZYCH

POŚWIĘCONY GORZELNICTWU ORAZ POKREWNYM GAŁĘZIOM PRZEMYSŁU ROLNEGO I PRZETWÓRCZEGO.

WYCHODZI RAZ NA MIESIĄC.

Przedpłata bez zobowiązania:	Redakcja i Administracja:	Ceny ogł. bez zobow.:
Rocznie . . . 12 zł.	Warszawa, Królewska Nr. 8. Telefon 30-95.	1/1 str. 75 złotych
Półrocznie . . 6 „	Adr. tel.: „Techgo-Warszawa"	1/2 „ 40 „
Numer pojed. 1 „	Redaktor, inż. J. Kączkowski, przyjmuje od 12 do 13, Admin. czynna od 9 do 12 i od 3 do 5.	1/4 „ 20 „
		1/8 „ 10 „
		Na okładce wyż. o 100% i 50%

Konto czekowe Pocztowej Kasy Oszczędności Nr. 3912.

USTĄPIENIE P. PODKOMORSKIEGO.

Prezydent Rzeczypospolitej postanowieniem z dnia 19 sierpnia 1926 roku zwolnił na podstawie art. 116 ustawy z dn. 17 lutego 1922 r. o państwowej służbie cywilnej dyrektora państwowego monopolu spirytusowego d-ra Jana Podkomorskiego ze służby państwowej.

Obowiązki dyrektora P. M. S. pełni p. wicedyrektor Bukowiński.

Fatalne przejawy i skutki prowadzenia państwowego monopolu spirytusowego w pierwszych latach odrodzonej państwowości polskiej, dorowadziły do zawieszenia go i zastąpienia zwykłem opodatkowaniem akcyzowem spirytusu. Kiedy więc powstała myśl o wznowieniu tego monopolu, odnieśliśmy się do niej sceptycznie pomimo uznawania jego znaczenia tak dla skarbowości, jak i ze względów ogólnie społecznych i narodowych, niedostatecznie zresztą u nas zrozumianych i bynajmniej nie docenianych.

Dla tego też na pierwszej konferencji w Ministerstwie Skarbu w doniosłej tej sprawie poczuwaliśmy się do obowiązku oświadczenia, że jeżeli już zdecydowane jest wznowienie i ugruntowanie w Polsce monopolu spirytusowego, to, ażeby nie wykoleić go przy samym zapoczątkowaniu i nie zwichnąć ostatecznie w następstwie z najpoważniejszym zresztą uszczerbkiem dla wielu odłamów życia gospodarczego,

należy przedewszystkiem, opierając się na znanych najlepszych wzorach, opracować właściwy, dostosowany do naszych warunków plan wprowadzenia niezbędnych dla niego przygotowań, bez czego niepodobna traktować go poważnie.

Niestety, przebrzmiał i w danym razie bez echa, oparty na doświadczeniu i znajomości rzeczy nasz głos, tak jak to zresztą u nas najczęściej bywa. Ustawę o monopolu sklecono na kolanie z wyraźnem przeświadczeniem w dodatku, że nie święci garnki lepią, ażeby zaś dopełnić miary groteskowości, wprowadzono ją w życie przed ogłoszeniem nawet. Trzeba też było posiadać przymioty niepowszedniego śmiałka, aby podjąć się kierownictwa jej wykonywania.

Takim śmiałkiem okazał się dr. Jan Podkomorski, który włożył w powierzoną mu sprawę wysokiego państwowego znaczenia całą duszę i faktycznie uczynił to, że obecnie stworzony już znowu monopol spirytusowy jest w Polsce faktem nie do odwołania, z czem zwolennicy monopolu liczyć, a jego przeciwnicy pogodzić się muszą stanowczo.

Nic dziwnego, że w naszych, zwłaszcza nieurobionych jeszcze ogólnie stosunkach, spotkał się dr. Podkomorski z licznymi zarzutami oczywiście często bardzo nieuzasadnionymi, skierowanymi pod jego adresem, jakkolwiek niewątpliwie były one przeważnie wywołane walką z zasadą i nieuniknionemi konsekwencjami monopolu, który uderzał w wiele, bynajmniej nie zawsze zresztą godziwych interesów prywatnych. A z drugiej strony wynikające z niefortunnych założeń ustawy monopolowej pogmatwanie stosunków wzajemnych życia gospodarczego i skarbowego z organizacją monopolową, przyczyniło się do wywołania mniej lub więcej ciężkich nieporozumień.

Nie jest naszem, w obecnej zwłaszcza dobie, zadanem wnikanie w szczegóły nieporozumień tego rodzaju i boleć tylko musimy nad szkodą, jaką one przynoszą państwowości polskiej, zwłaszcza, jeżeli wprowadzane są przytem w grę pierwiastki tak osławionej w ostatnim czasie u nas sanacji moralnej, pozbawionej przedmiotowości i mącące tylko nieszczęśliwą opinję publiczną, o ile nie wywołują równocześnie odpowiednich dla praworządnego państwa konsekwencyj.

Zmuszeni jednak jesteśmy do zaznaczenia o ich istnieniu, nie mogąc równocześnie zapoznawać faktu, że stworzenie i uruchomienie stosunkowo olbrzymiej organizacji w krótkim czasie i w nienormalnych, choćby tylko według powyższego, warunkach, oczywiście nie mogło obejść się bez błędów.

Błędy te mogą i winny być z porządku rzeczy usunięte z biegiem czasu w miarę wydobywania się organizacji z okresu pierwotnego niemowlęctwa i należytem jej usprawnianiu, a przy bliższym więc,

zwłaszcza zespoleniu jej z działalnością władz skarbowych, musi być usunięta wrażliwa obecnie, szczególnie dla życia gospodarczego, centralizacja.

Jeżeli zaś nadto wyzbędzie się ona charakterystycznego dla niej niekiedy obliczania na krótką metę, to przy załatwianiu spraw wymagających wejrzenia nietylko już w dalszą ale w najbliższą przyszłość, stać się może placówką o takim istotnie państwowem znaczeniu, w szerszem zrozumieniu tego słowa, jaką właściwie powinna być, o ile nie zostanie znowu w nieoczekiwany jakiś sposób wykolejoną.

UCHWAŁY RADY GŁÓWNEJ ZWIĄZKU ZAWODOWEGO TECHNIKÓW GORZELNICZYCH

ZAPADŁE NA POSIEDZENIU W DNIU 26-GO WRZEŚNIA 1926-GO ROKU.

W dniu 26-go września 1926 roku, na posiedzeniu Rady Głównej Związku Zawodowego Techników Gorzelniczych zapadło szereg uchwał w sprawach nadzwyczaj aktualnych w dobie obecnej, które ze względu na ich zasadnicze znaczenie podajemy poniżej w dosłownym brzmieniu.

I. Zważywszy, że wytwórczość gorzelń u nas nie rozwija się, jak to jest konieczne dla względów ogólnie gospodarczych i państwowych, lecz przeciwnie nietylko wiele gorzelń, które były czynne przed wojną nie jest odbudowywane pomimo, iż wymaga tego stan gospodarstw rolnych przy tych gorzelniach, ale coraz liczniejszym instniejącym gorzelniom grozi w najbliższym czasie unieruchomienie, niemal zaś wszystkie ulegają zniszczeniu wskutek braku nawet niezbędnych napraw, wyrazić żywą troskę o losy gorzelnictwa, jako najważniejszej i najwłaściwszej do rozpowszechnienia w Polsce gałęzi przemysłu rolnego, tudzież zaznaczyć konieczność zastosowania radykalnych środków zapobiegawczych, celem uzdrowienia fatalnych stosunków.

II. Zwrócić uwagę, że ponieważ zużycie spirytusu w postaci napojów wydatnie się zmniejsza, przeto istnieje potrzeba dostosowania polityki cen tych napojów do ekonomicznego stanu ludności, jako też ukrócenia wytwarzania nieopodatkowanego spirytusu wewnątrz kraju i przemycania go z zagranicy i wreszcie popierania wywozu spirytusu zagranicę, oraz najszerszego zastosowania go dla celów przemysłowych, gospodarczych i zwłaszcza napędowych.

III. Potwierdzić wszystkie poprzednio ogłoszone uchwały Rady Głównej Związku i II-go Zjazdu Techników Gorzelniczych Polskich

w Poznaniu, powzięte tak w przytoczonych, jak i wogóle w zasadniczych sprawach.

IV. Przyjmując na uwagę współczesny stan rzeczy i dokonywaną nowelizację ustawy o państwowym monopolu spirytusowym, odnośnie do projektu tej nowelizacji, rozważanego na ostatnich posiedzeniach Państwowej Rady Spirytusowej, uwydatnić następujące, najwięcej zasadnicze w związku z poglądami i potrzebami techniki gorzelniczej, a pożyteczne ogólnie postulaty, wymagające uwzględnienia:

A. W sprawie technicznego zastosowania spirytusu.

1. Jakkolwiek z uznaniem uwydatnić należy rozpowszechnianie technicznych zastosowań spirytusu przez D. P M. S., wszelako wobec wielkich potrzeb gospodarczych i państwowych nie jest ono wystarczającem. Konieczne też jest zaznaczenie, że każda gorzelnia powinna według możności swojej stać się przykładem zużytkowywania skażonego spirytusu w gospodarstwie, a nawęglonego, przy odpowiedniem skażeniu, dla celów napędowych. Nadto należy powołać do życia spółdzielczą organizację gospodarczą dla specjalnego zajęcia się wskazanem rozpowszechnieniem, udzielając możliwych przywilejów gorzelniom, które będą zużytkowywać lub dostarczać tej organizacji spirytus w powyższym celu. Wobec tego pożądane jest uzupełnienie p. 7 art. 5 noweli do ustawy o państwowym monopolu spirytusowym i nadanie mu następującego brzmienia:

> „Na wniosek zainteresowanych, Dyrekcja P. M. S. uprawniona jest do odstąpienia przedsiębiorcom gorzelń rolniczych, z produkcji tychże, potrzebną ilość spirytusu do skażania na miejscu dla celów własnego gospodarstwa, a ich organizacjom dla zbytu na cele gospodarskie i napędowe. O ilość tę podwyższa się kontyngent zakupu odnośnych gorzelń, co jednakże nie wpływa na zmianę monopolowej ceny nabycia (art. 10 i 11) dla tychże gorzelń. Koszt skażania ponoszą w tym wypadku producenci lub ich organizacje."

2. Należy wyrazić uznanie Komitetowi popierania technicznych zastosowań spirytusu za jego inicjatywę, starania i zabiegi o wprowadzenie w Polsce właściwego zastosowania spirytusu dla celów napędowych, a D. P. M. S., Naczelnej Radzie Przemysłu Gorzelń Rolniczych w Polsce i Sp. Akc. „Akwawit", za dostarczenie środków dla dokonania prób z takiem zastosowaniem, zaś profesorom Politechniki Warszawskiej pp. inż. W. Iwanowskiemu i inż. K. Taylorowi, obok uznania, wysoką wdzięczność za długą, mozolną, umiejętna i celową pracę przy

sporządzaniu i wypróbowaniu odpowiednich dla polskich stosunków mieszanek spirytusowych.

3. Uznać jako konieczne w Polsce ze względów gospodarczych i państwowych, zmianę w użyciu benzyny dla celów napędowych, właściwemi mieszankami spirytusowemi.

4. Ponieważ dla celów napędowych potrzebny jest spirytus o mocy około 94°, przeto unikając podrażania go przez rektyfikację i związane z nią koszty, należy dążyć do zużytkowania w tym celu dostarczanej mocnej surówki, otrzymywanie zaś jej w gorzelniach, z pożytkiem zresztą ogólnym i dla państwowego monopolu spirytusowego, odpowiednio premjować.

B. *W sprawie oznaczania cen spirytusu kontygentowego.*

1. Jakkolwiek ceny spirytusu kontyngentowego wyznaczane są z możliwą w danych warunkach ostrożnością przy dążeniu do słusznej sprawiedliwości, jednakowoż zaznaczyć trzeba, że wskutek nieulepszania i nienaprawiania należycie, wobec braku środków, warsztatów gorzelniczych, doprowadza się je ogólnie do zniszczenia, niewystarczające zaś wynagrodzenie techników gorzelniczych powoduje obniżanie się ogólnego poziomu techniki prowadzenia gorzelni.

2. Obecny system wyznaczania ceny spirytusu jest jawnie niewłaściwy, wypada też wyrazić uznanie za dążenie do jego naprawy przy dokonywanej nowelizacji ustawy o państwowym monopolu spirytusowym. Wszelako i w tej nowelizacji widnieją braki, które winny być uwydatnione i usunięte.

3. Mianowicie według art. 10 nowelizowanej ustawy, podstawowa cena spirytusu kontyngentowego i w dalszym ciągu ma być oparta na pokryciu przeciętnych kosztów produkcji dobrze prowadzonej gorzelni rolniczej, wyrabiającej w ciągu kampanji 700 hl 100° spirytusu z ziemniaków, przyczem wywar powinien zostać gorzelni darmo.

4. Wszelako już wobec zaznaczonych powyżej względów, mianowicie ruinacji gorzelń i obniżania się poziomu techniki gorzelniczej, dobre prowadzenie gorzelń jest przeważnie nieurzeczywistnialne, a liczyć się przecież trzeba przy obliczaniu cen z faktycznemi tylko warunkami, lecz nie z pożądanemi, które stworzyć dopiero trzeba wbrew dotychczasowej praktyce. Sama wreszcie cyfra 700 hl nie odpowiada również faktycznemu przeciętnemu stanowi rzeczy ogólnie, a tem więcej w poszczególnych województwach.

5. I poprawiona w art. 11 noweli omawianej ustawy skala dodatków i potrąceń, dostosowanych do podstawowej ceny spirytusu kontyngentowego, oparta jest na wadliwych podstawach obliczania należ-

ności za spirytus, gdyż np. przy podstawowej cenie, wynoszącej 1 zł. za 1 litr, przy przejściu z jednej kategorji dodatków i potrąceń do drugiej, gorzelnie winny dostarczyć:

za	39.000 zł	— od	30.000	do	31.200	l.
za	50.000 zł	— od	40.000	do	41.667	l.
za	60.000 zł	— od	50.000	do	54.545	l.
za	66.000 zł	— od	60.000	do	66.000	l.
za	80.000 zł	— od	80.000	do	86.956	l.
za	92.000 zł	— od	100.000	do	105.747	l.
za	113.000 zł	— od	130.000	do	133.059	l.

Takie rażąco wielkie a krzywdzące w licznych wypadkach gorzelnictwo różnice są zjawiskiem oczywiście nienormalnem. W praktyce muszą wywoływać z porządku rzeczy większe, aniżeli dawniej, skargi na błędność podtrzymywania wadliwego systemu

6. Właściwe podstawowe ceny spirytusu powinny być obliczone za kontyngent względnie najniższy, a więc do 30 000 l,a przy normalnie większej wytwórczości obniżanie ceny powinno się odnosić nie do całej ilości spirytusu, lecz tylko do podwyżek w obowiązujących gorzelnie dostawach przy gradacji przypuszczalnie co 10.000 l, względnie co 20.000 l.

7. Wyrazić trzeba uznanie wysokiego pożytku powszechnej, właściwie jednak zorganizowanej kontroli i pomocy naukowej w gorzelniach, finansowanej przez D. P. M. S., zwłaszcza jeżeli zwrócona zostanie równocześnie uwaga na konieczność doprowadzenia warsztatów gorzelniczych do porządku, jakoteż przyciągnięcia odpowiedniemi warunkami wynagrodzeniowemi z powrotem do gorzelnictwa wykwalifikowanych kierowniczych sił fachowych i uruchomienia odpowiedniego szkolnictwa zawodowego, a w szczególności nieczynnej ciągle jeszcze zawodowej szkoły gorzelniczej w Dublanach.

8. W związku z „Naukową Organizacją Gorzelnictwa", uznac trzeba konieczność należytego uzupełnienia urządzeń gorzelń doświadczalnych, jakoteż właściwy rozwój doświadczalnictwa w zakresie tak przemysłu gorzelniczego, jak i rektyfikacyjnego i ogólnie spirytusowego z uwzględnieniem potrzeby techniki polskiej, odnośnie do całkowicie pozbawionego dotychczas pomocy naukowej drożdżownictwa.

C. *W sprawie wynagrodzenia techników gorzelniczych.*

1. Zważywszy, że jedną z najważniejszych przyczyn doprowadzania w Polsce gorzelnictwa do upadku, jest brak zabezpieczenia, choćby skromnego utrzymania techników gorzelniczych, co powoduje coraz liczniejszą ucieczkę najwybitniejszych fachowców od pracy za-

wodowej, a tem więcej, że takich fachowców, z odpowiedniemi i moralnemi kwalifikacjami, jest wogóle stosunkowo niezbyt wielu, nowe zaś odpowiednio wykwalififkowane siły nie przybywają w obecnych warunkach, trzeba zastosować stanowcze środki zapobiegawcze, dla uniknięcia katastrofalnych skutków obecnego stanu rzeczy. Wobec tego wysunięte też zostały przez Związek najniższe warunki wynagrodzenia, uzgodnione w następstwie z Naczelną Radą Przemysłu Gorzelń Rolniczych w Polsce.

2. Oznaczone w przytoczony sposób najniższe normy wynagrodzenia technicznych kierowników gorzelń przedstawiają się jak następuje:

Najniższe wynagrodzenie roczne wykwalifikowanych techników gorzelniczych za fachową ich pracę winno wynosić w kampanji 1926/27 roku:

1. Pensja zł 1.800.—
2. Tantjema 1% od dochodu brutto.
3. Świadczenia w naturze:
   a) 24 q zboża twardego, a w tem 6 q pszenicy,
   b) utrzymanie 2 krów na dworskiej oborze, lub mleka 8 ltr. podczas lata i 6 ltr. w zimie — dziennie,
   c) mieszkanie z opałem i oświetleniem,
   d) 60 q ziemniaków,
   e) pod wczesne ziemniaki 100 prętów uprawionej ziemi, ogród owocowy i warzywny, lub gotowe owoce i warzywa,
   f) konie w razie potrzeby,
   g) doktór i apteka lub ubezpieczenie w Kasie Chorych,
   h) płatny urlop miesięczny i
   j) zwrot kosztów przeprowadzki.

3. Powyższe normy obliczone są wyłącznie za pracę w gorzelni i z norm tych nie mogą być czynione potrącenia za pracę po za gorzelnią co do której winno następować oddzielne porozumienie.

4. Wszelkie kombinacje przeliczeniowe, wynikające z ustawy o Monopolu Spirytusowym, opierające się na uwzględnieniu pozbawionej podstaw realnych wogóle i zwłaszcza w wielu województwach wysokości kontyngentów 700 hl, najoczywiściej nie mogą wpłynąć na zmniejszenie ustalonych norm, uznanych za minimalne nie dla uszczuplających w jakiejkolwiek formie, ale faktycznie.

5. Wynagrodzenie niewykwalifikowanych osobników, zajmujących nieopatrznie posady techników gorzelniczych, z porządku rzeczy nie mogą być przyjmowane na uwagę, albowiem nie powinni oni być

wogóle dopuszczani do pełnienia obowiązków, do których nie są przygotowani, przyczem rujnują tylko warsztaty gorzelnicze i marnują przerobione materjały.

6. Dla tych samych powodów uważać należy jako niedopuszczalną sezonową pracę w gorzelniach, choćby nawet dokonywana ona była przez wykwalifikowanych techników gorzelniczych, którzy w takim razie nie mają możności należytego uporządkowania gorzelń i przeprowadzenia koniecznego remontu po każdej ukończonej kampanji i przed rozpoczęciem następnej.

7. Uznać trzeba za wykraczające przeciwko interesom przemysłu gorzelniczego w jego całokształcie zmniejszanie ustalonych ogólnie poborów kierowników gorzelń przez niektórych ich właścicieli dla względów jednostronnie egoistycznych.

8. Ogłoszone przez niektóre organizacji własności gorzelniczej okólniki, przeinaczające istotę porozumienia Związku z Naczelną Radą Przemysłu Gorzelń Rolniczych, widocznie wykraczają przeciwko dobrze zrozumianemu interesowi przemysłu gorzelniczego, a w następstwie i przeciwko interesom Skarbu Pństwa, któremu przy państwowym monopolu spirytusowym zależeć musi na podniesieniu zaznaczonego przemysłu, a nie na doprowadzeniu go do ruiny dla względów stosunkowo drobnostkowego znaczenia.

SPRAWY TECHNICZNE.

NOWA METODA OTRZYMYWANIA ALKOHOLU ABSOLUTNEGO.

Wdług. Bull. Ass. Chim. de Sucr. et deDistill.

Decembre 1925.

W metodzie niniejszej czynnikiem odwadniającym jest prąd elektryczny za pomocą którego rozkłada się częściowo woda zawarta w alkoholu. Aby uczynić alkohol przewodnikiem dodaje się roztworu KOH. Po rozłożeniu części wody przez elektrolizę, strąca się KOH za pomocą CO_2 przez co strącony $K_2 CO_3$ powoduje dalsze odwodnienie do alkoholu absolutnego.

Głównym wydatkiem przy tej metodzie jest koszt prądu elektrycznego i od jego ceny zależeć będzie jej opłacalność. Koszta te zmniejszają się przez zużytkowanie wydzielanych gazów t. j. wodoru i tlenu które są produktami handlowymi.

Aparatura używana do celów odwadniania alkoholu przez elektrolizę jest podobną do tej jakiej używamy przy elektrolizie wody.

Składa się z dużej ilości ogniw elektrycznych, przez które przepuszczamy prąd, regulowany w ten sposób, aby otrzymać maximum wydajności alkoholu. Każde ogniwo posiada pomiędzy elektrodami porowatą przegrodę, która winna być odporną na działanie ługów. Elekttrody mobą być z żelaza.

Przestrzeń zawartą między przegrodą a elektrodą dodatnią napełnia się nasyconym roztworem węglanu potasowego.

Alkohol zawierający wodę oraz 10% stężonego roztworu $K_2 CO_3$ (dla uczynienia go przewodnikiem) wlewamy do przestrzeni ujemnej. Po przepuszczeniu prądu płyn znajdujący się przy elektrodzie ujemnej wzbogaca się w jony potasu które wydzielając się na katodzie, rozkładają wodę zawartą w alkoholu. Wydzielający się wodór zbieramy w odpowiednich zbiornikach.

Na elektrodzie dodatniej wydzielać się będzie mieszanina dwutlenku węgla i tlenu. Mieszanina ta zostaje skropiona alkoholowym roztworem KOH, przez co dwutlenek węgla zostaje zaadsorbowanym i strącony w ten sposób $K_2 CO_3$ działa na alkohol odwadniająco. Następnie wysyca go się jeszcze skroplonym CO_2 pod ciśnieniem aż do zupełnego strącenia KOH w postaci $K_2 CO_3$.

Powstały osad zawierający strącony $K_2 CO_3$ z zaadsorbowaną wodą i zanieczyszczeniami, oddziela się od alkoholu przez dekantację lub odparowanie. Prawie cała ilość $K_2 CO_3$ wraca powtórnie do reakcji, tak, że zużycie $K_2 CO_3$ jest bardzo małe.

Reakcję można prowadzić systemem ciągłym. Alkohol służący do elektrolizy wprowadza się górą do ogniwa, a odprowadza się z dolnej części naczynia. Ażeby nie dodawać stale świeżego $K_2 CO_3$ do nowych porcji alkoholu wprowadzanego do reakcji, łączymy odpływową rurę alkoholu bogatego w KOH z rurą doprowadzającą świeży alkohol. W ten sposób czynimy go przewodnikiem zdolnym przeprowadzić prąd elektryczny.

Fabrykacja alkoholu absolutnego staje się obecnie zagadnieniem bardzo żywotnym, ze względu na użycie go do celów napędowych. Karburyzowanie alkoholu absolutnego jest znacznie łatwiejsze z tego względu, że nawet produkty ropowe rozpuszczają się w nim w nieograniczonej ilości. Ma to szczególniej ważne znaczenie przy karburyzowaniu ciężkimi destylatami ropy, jakimi są ciężka benzyna, nafta lub olej gazowy. Przygotowanie niezbyt lotnej lecz za to taniej mieszanki do napędu traktorów lub samochodów ciężarowych zależy w pierwszym rzędzie od kwestji rozwiązania technicznej fabrykacji alkoholu absolutnego. *Inż. Paweł Wojcieszak.*

KWAS MASŁOWY I GLICERYNA PRODUKTY PRZEMYSŁU GORZELNICZEGO.

Na łamach „Techniki Gorzelniczej" i innych pism, poświęconych lub interesujących się przemysłem spirytusowym, niejednokrotnie poruszane było zagadnienie rozwojowych możliwości przemysłu gorzelniczego. Lwią część głosów w tej sprawie uzależnia rozkwit gorzelnictwa prawie że wyłącznie od wydatnego wzrostu spożycia spirytusu. Bezsprzecznie, takie rozumowanie jest logiczne, ale nie da się również zaprzeczyć, że kroczy ono po linji najmniejszego oporu. Boć, ogólnie rzecz biorąc, najprostszą jest sprawą uzależniać rozwój pewnej gałęzi przemysłu od wzrostu popytu na produkty przemysłu. W tem tylko bieda, że możliwości wydatnego wzrostu popytu na spirytus są u nas bardzo ograniczone.

Gdy się mówi o potrzebie wzmożenia konsumcji spirytusu, to przedewszystkiem powinno się brać pod uwagę konsumcję przemysłową. Ale czy ten rodzaj spożycia istotnie może się wybitnie zwiększyć, np. w najbliższym dziesięcioleciu? Uzależnione jest to od szybkiego rozwoju tych gałęzi przemysłu chemicznego, dla których spirytus jest podstawowym lub pomocniczym surowcem. Wszystko jednak przemawia za tem, że ani przemysł farmaceutyczny i perfumeryjny, ani produkcja eterów, estrów i esencji, ani fabrykacja pochodnych celulozy, ani wyrób octu, ani przemysł półproduktów nie wykaże przynajmniej w najbliższej przyszłości tendencyj rozwojowych. Taki stan rzeczy wynika z braku pieniędzy, z małej pojemności naszego wewnętrznego rynku, z konkurencji potężnych zagranicznych koncernów chemicznych i t. d.

Ogólne zużycie spirytusu, nieprzeznaczonego do konsumcji pod postacią napojów, wyniosło w 1924 roku 107.131 hl, zaś w 1925 roku 103.704 hl 100°. Jeżeli produkcja spirytusu tych lat wynosiła 650.000 hl i 600.000 hl, to wszystkie inne spożycia poza trunkami dosięgły zaledwie około 17% produkcji. W najbliższych latach procent ten, jak również i bezwzględne liczby przemysłowego spożycia spirytusu mogą się jeszcze wydatnie zmniejszyć. Główny konsument spirytusu do celów technicznych, Tomaszowska Fabryka Sztucznego Jedwabiu, przerabiająca w 1924 r. 43,2%, zaś w 1925 r. — 25,6% tego spirytusu, przechodzi z kolodionowej metody na wiskozową. Przy kolodionowej metodzie fabrykacji sztucznego jedwabiu potrzebny jest spirytus, zaś przy wiskozowej — nie.

Nasze sfery miarodajne zdają sobie sprawę z wagi zagadnienia konsumcji spirytusu do celów przemysłowych. Utworzona została ko-

misja, której obowiązkiem jest wszechstronne zbadanie problemu i propagowanie technicznego zastosowania spirytusu.

Powoływanie komisji samego zagadnienia nie rozwiązuje. Żadne ciało zbiorowe, nie posiadające kapitału i odpowiedniego zastępu specjalistów z praktyką przemysłową, nie tworzy nieodzownych warunków rozwoju działów przemysłu chemicznego, konsumujących alkohol etylowy. Komisja może, co najwyżej, stwierdzać przyczyny, z powodu których techniczne zastosowanie spirytusu nie przybiera pożądanych rozmiarów, może jeszcze i powinna wymagać wprowadzenia ceł wychowawczych, t. j. takich, aby już istniejące placówki mogły się rozwijać.

Słuszną będzie rzeczą, gdy prócz usilnych starań o szerokie stosowanie spirytusu do celów przemysłowych, propagowane będzie rozszerzenie dotychczasowej sfery zainteresowania przemysłu gorzelniczego. Gorzelnie mogą i powinny produkować nietylko spirytus, lecz równolegle z nim lub poza nim i inne produkty.

W n-rze 4-ym „Techniki Gorzelniczej" mówiliśmy o fermentacyjnym sposobie otrzymywania acetonu. Obecnie w sposób najogólniejszy wspomniany o otrzymywaniu kwasu masłowego i gliceryny.

W „Przemyśle Chemicznym" z maja—czerwca b. r. znajduje się wzmianka, poświęcona fermentacyjnemu sposobowi otrzymywania kwasu masłowego. Przytoczymy niektóre ustępy tej wzmianki.

„Rozdrobniony materjał, zawierający celulozę, poddaje się w autoklawach scukrzeniu analogicznie, jak się to czyni z drzewem przy przeróbce na alkohol. Następnie odfermentowuje się węglowodory specjalną rosą grzybków na kwas masłowy w obecności węglanu wapniowego i otrzymaną sól wapniową kwasu masłowego praży w piecach takich, jak octan wapniowy na aceton. Nie otrzymuje się jednak tutaj jednego produktu, lecz mieszaninę różnych ketonów, wrzących od 60°—200°C, którą się następnie rozfrakcjonowuje".

Otrzymana w ten sposób mieszanina ketonów, zwana ketole, jest doskonałym rozpuszczalnikiem dla bardzo wielu ciał. Ketole rozpuszczają kauczuk, żywicę, oleje, olejki roślinne, tłuszcze, parafinę i inne węglowodory, trójnitrocelulozę i t. d. Z tej też racji ketole mogą znaleźć szerokie zastosowanie w przeróżnych działach przemysłu chemicznego: przy fabrykacji lakierów, skóry sztucznej, jedwabiu, prochów celulozowych i t. p.

„Również kwas masłowy, otrzymany przez rozszczepienie kwasem siarkowym soli wapniowej, używany jest w przemyśle garbarskim i tkackim". — Estry kwasu masłowego metylowy, etylowy, amylowy

służą bądź jako olejki eteryczne, bądź do sporządzania cennych lakierów".

„Narazie brak danych o rentowności tej oryginalnej metody, jednak ilościowo wykazuje ona nadzwyczajnie dobre wyniki".

Prawie że jedynem źródłem gliceryny są tłuszcze, które rozszczepiane (zmydlane), np. w czasie fabrykacji mydeł, dają glicerynę i sole kwasów tłuszczowych — mydła. Gliceryna idzie do spożycia jako gotowy produkt lub też jako półprodukt do fabryk farmaceutycznych, półproduktów, materjałów wybuchowych i t. d. Zapotrzebowanie na glicerynę, wykazując stale zwyżkową tendencję, jest wogóle duże, w czasie zaś wojny olbrzymie i niejednokrotnie przewyższa podaż, a to wobec ograniczonych zródeł surowca — tłuszczów, z których glicerynę się otrzymuje. Fermentacyjny sposób uzyskiwania gliceryny pozwoliłby na rozwój gorzelnictwa i zabezpieczyłby nas w pewnej mierze od możliwych pod tym względem niespodzianek w czasach szczególnie ciężkich.

Gorzelnicy obznajmieni, choćby tylko powierzchownie, z teorją fermentacji alkoholowej wiedzą, że gliceryna jest stałym ubocznym produktem tej fermentacji. Jednak w tym wypadku powstawanie gliceryny uważa się za niepożądane zakłócenie biegu pracy, wpływające na zmniejszenie wydajności alkoholu etylowego. To nienormalne zjawisko starano się spotęgować w takim stopniu, aby procent gliceryny o tyle zwiększyć, by opłaciło się ten produkt wyosabniać.

Literatura patentowa podaje między innemi taki opis fermentacyjnego sposobu otrzymywania gliceryny.

Płyny, zawierające cukier, odfermentowuje się zapomocą specjalnej rasy drożdży. W czasie fermentacji w odstępach dwugodzinnych dodaje się do kadzi fermentacyjnej sody w ilościach od 3 do 8,5% wagowych początkowej ilości cukru w zacierze. Ogólna ilość dodanej sody powinna dojść do 25—35% wagowych początkowej ilości cukru w zacierze. W czasie fermentacji temperaturę zacieru należy utrzymywać w granicach 30°—33°C. Wydajność gliceryny 15—25%, alkoholu 35—40%. Jeżeli do zacieru dodamy mniej sody, to otrzymamy mniejszą wydajność gliceryny.

Mówiąc o fermentacyjnym sposobie otrzymywania gliceryny, kwasu masłowego i acetonu, zdajemy sobie sprawę, że przejście od produkcji spirytusu do produkcji tych związków nastręczy pewne trudności. Sprawy takiej nie da się załatwić jednym pociągnięciem pióra, nie wystarczy tu również pobożne życzenie. Aby móc urzeczywistnić tego rodzaju możliwości, musi być podjęta zdecydowana inicjatywa przez jednostki obznajmione z procesami fermentacyjnemi, a zarazem

rozporządzające, zresztą niezbyt wielkiemi, funduszami na przeprowadzenie prób półfabrycznych. Ludzi z odpowiedniemi fachowemi kwalifikacjami nam nie brak, zaś kilka tysięcy złotych powinny dostarczyć: gorzelnictwo, rolnictwo i cukrownictwo. *Inż. B. Missala.*

JESZCZE O PALENISKACH OSZCZĘDNOŚCIOWYCH.

W uzupełnieniu artykułu *„O palenisku oszczędnościowym na miał węglowy"*, zamieszczonego w Nr 2 „Techniki Gorzelniczej" za r. b., dodajemy, że omawana próba odbyła się w jednej łódzkiej farbiarni, że ilość energji, zużywanej tam do napędu wentylatora, dochodzi do 1% produkowanej pary.

Zalecając w dalszym ciągu gorzelniom palenisko podmuchowe, zwracamy jednak uwagę na pewne zastrzeżenia jakie do nich robi inż. J. Łukomski.[1]) K. H.

Z CZASOPIŚMIENNICTWA.

Syntetyczny alkohol. Ropa naftowa lub produkty uzyskane z ropy naftowej przy pirogenacji, t. j. rozkładowem działaniu wysokiej temperatury, dają gazy pirogenacyjne. Skład takich gazów, zależnie od temperatury pirogenacji i od produktu poddanego działaniu wysokiej temperatury, waha się w szerokich granicach. Można np. otrzymać gaz, składający się z 54% metanu i homologów, 12,2% wodoru i 33,8% węglowodorów nienasyconych, głównie etylenu. Po odpowiedniem oczyszczeniu pirogenacyjny gaz przepuszcza się przez wieżę, w której w przeciwprądzie styka się z 1% roztworem siarczanu srebrowego w 94% kwasie siarkowym. Kwas siarkowy łączy się z etylenem gazu, tworząc siarczan etylowy, który z wodą daje alkohol (Naftianoje choziajstwo 10, 88—92. Baku).

Przytoczony powyżej sposób otrzymywania alkoholu etylowego nie jest nowy. Każdy podręcznik chemji organicznej wspomina o tym. Jak do tej pory metoda ta nie znalazła zastosowania w przemyśle. Na Politechnice Warszawskiej prof. K. Smoleński od szeregu lat prowadzi prace w kierunku wyzyskania poszczególnych składników gazu pirogenacyjnego, otrzymanego bądź z ropy naftowej, bądź z produktów destylacji ropy. Etylen gazu pirogenacyjnego przeprowadza się w glikol — alkohol dwuatomowy lub w alkohol etylowy, — propylen — w glicerynę. ibm.

---

[1]) Tech. Gorz., Nr. 1, 1926 r., str. 3.

Ostatnio frankfurckie pisma doniosły, że w Bazylei jedna z firm przemysłowych uzyskała koncesję na **otrzymywanie syntetycznego alkoholu etylowego** z karbidu. ibm.

Spirytus z trocin drzewnych. W ostatnich czasach kilka pism niemieckich przyniosły wiadomość, że otrzymywanie spirytusu z drzewa może być przemysłowo wyzyskane. 100 kg suchych trocin daje podobno 30 l 95° spirytusu. Idea otrzymywania spirytusu z ciał, zawierających celulozę, nie jest nowa. Już na długo przed wojną znana była w opracowaniu niemieckiego prof. Classena. Classen scukrzał celulozę, a następnie poddawał otrzymane sacharydy alkoholowej fermentacji. Doświadczenia przedwojenne wykazały, że 100 kg suchych trocin daje 6—11 l spirytusu. W czasie wojny uruchomione zostały zakłady, pracujące tą metodą, jednak zaraz po wojnie musiano je zlikwidować, gdyż pracowały nierentownie. Niemiecki monopol spirytusowy w 1921 r. przeprowadził szereg doświadczeń, aby jeszcze raz zbadać clasenowski sposób otrzymywania spirytusu. Rezultaty badań wypadły ujemnie, gdyż spirytus otrzymany tą drogą był znacznie droższy od zwykłego gorzelniczego spirytusu. Jeżeli wiadomości pism niemieckich są zgodne z prawdą, wynikałoby, że prace prof. Classena, prowadzone w ostatniem pięcioleciu nad udoskonaleniem tej metody, uwieńczone zostały pomyślnym skutkiem. (Z. f. Spiritusind. 30. 215. 1926). ibm.

Wpływ wody utlenionej na kiełkowanie jęczmienia. Doświadczenia wykazały, że jęczmienie słabo kiełkujące, potraktowane 1% roztworem wody utlenionej, znacznie zyskują na zdolności kiełkowania. Przy otrzymywaniu słodu piwowarskiego roztwór wody utlenionej powinien być 2%-owy. (Z. f. ges. Brauwesen 49. 65—70. München). ibm.

Zapalność spirytusu i pary alkoholowej. Dr. O. Mohr podaje następujące dane: Spirytus płynny zapala się od płonącego płomienia lub od iskry elektrycznej. Płyn zawierający małą ilość spirytusu staje się niezapalnym. Granica ta znajduje się przy 42% objętościowej zawartości alkoholu.

Za pośrednictwem rozżarzonego węgla drzewnego nie można zapalić nawet 95% spirytusu. K. H.

Wpływ metali na spirytusowe płyny. Destylat winny, jabłecznik i surowy sok wiśniowy zaprawiono alkoholem etylowym do mocy 15%, następnie do każdego z tych płynów wrzucono kawałki czystego żelaza, glinu, cynku, cyny i miedzi. W odstępach 12—15 godzinnych badano płyny na smak.

Smak jabłeczników, stykających się z żelazem, cynkiem i miedzią, zmienił się już zupełnie wyraźnie po 48 godz.; po dalszych 6 dniach do roztworów przeszły również cyna i glin. Soki wiśniowe, stykające się z żelazem, cynkiem i miedzią, przybrały metaliczny smak po upływie 63 godz., gdy wpływ cyny i glinu wyczuto dopiero po 12 dniach. Smak destylatu winnego we wszystkich próbach zmienił się również po 12 dniach.

Zaleca się więc niezostawianie płynów owocowo-alkoholowych w zetknięciu z metalowemi częściami na dłuższy okres czasu, szczególnie wystrzegać się należy miedzi, glinu i cynku, chociaż i cyna przy dłuższym zetknięciu się z napojami temi psuje ich smak. (Chem. Ztg. 37. 1926). ibm.

SPRAWY GOSPODARCZE I PRAWNE

Niezależnie od uskutecznionej niedawno 10%-owej **podwyżki taryf kolejowych**, zamierzona jest nowa podwyżka o dalsze 7%. Projekt ten, aczkolwiek nie uzyskał jeszcze ostatecznego zatwierdzenia ze strony decydujących czynników rządowych, jest jednak poważnie brany pod uwagę. Stwierdzić trzeba, że wprowadzenie jego w życie narazić może przemysł polski na skutki wręcz nieobliczalne. Stwierdzić bowiem należy, że nieustanne podwyżki taryf kolejowych odbijają się deprymująco na pracy przemysłu i uniemożliwiają mu jakąkolwiek stałą kalkulację, tem więcej zaś — zawieranie długotrwałych umów.

Specjalnie szkodliwem byłoby podniesienie stawek przewozowych od surowców niskowartościowych, jak np. fosforytów, soli, węgla, kwasu siarkowego, które są obciążone przewozem w bardzo znacznym stopniu: przeciętna wysokość obciążania soli przewoźnem wynosi 40 do 50% wartości towaru, fosforytów 20 do 25% wartości towaru i t. d. Niemniejszą krzywdę wyrządziłoby przemysłowi podwyższenie stawek eksportowych, obniżając zdolność konkurencyjną wytworów polskich na rynku światowym. W zakresie przemysłu chemicznego chodzi tu przedewszystkiem o węgiel drzewny, sól kamienną, kwas siarkowy, sodę, glicerynę, karbid, azotniak, superfosfat, sole potasowe i inne. Stwierdzić trzeba, że Rząd, popierając wydatnie eksport w innych formach — np. ulg podatkowych — winien nie utrudniać jednocześnie akcji wywozowej przez podwyższenie taryf kolejowych. Niewątpliwie eksport całego szeregu produktów chemicznych byłby zupełnie wstrzymany w wypadku podniesienia taryf.

Podkreślić wreszcie wypada niebezpieczeństwo natychmiastowego podrożenia cen artykułów pierwszej potrzeby — z chwilą podniesienia stawek przewozowych; nie ulega zaś żadnej wątpliwości, że drożyzna wzrośnie proporcjonalnie więcej, niżby to wynikało z podwyższenia stawek o 7%.

Wszelkie wahania cen w chwili polepszenia stosunków gospodarczych są niewątpliwie nader szkodliwe i nie tracimy nadziei, że Rząd nie zdecyduje się na wprowadzenie nowej podwyżki taryfowej, którąby wpłynęła szkodliwie na całokształt zjawisk gospodarczych w kraju naszym.

Związek Przemysłu Chemicznego poczynił odpowiednie kroki, aby przedstawić Rządowi niebezpieczeństwo podwyższenia taryf.

W ostatniej chwili dowiadujemy się, że Rada Ministrów zajęła negatywne stanowisko w powyższej sprawie, nie decydując jej jednak ostatecznie. tz.

Liczba **czynnych gorzelń** w granicach naszej Rzeczypospolitej wynosiła w czasie kampanji 1925/26 — 1338; w województwach centralnych i wschodnich było czynnych 387 gorzelń, w woj. zachodnich 604 i w woj. południowych 347.

W czasie pierwszych siedmiu miesięcy b. r. skonsumowaliśmy około 310.000 hl 100° spirytusu, przyczem spożycie pod postacią spirytusowych napojów wyniosło około 242.000 hl, do celów przemysłowych użyto 15.000 hl, zaś pod postacią denaturatu około 53.000 hl.

W poszczególnych miesiącach bieżącego roku konsumcja wynosiła w hl 100° spirytusu:

Rok 1926	Spirytusowe napoje	Do celów przemysłow.	Denaturat	Razem
Styczeń	30.530	1.255	5.225	37.210
Luty	40.130	1.690	6.920	48.740
Marzec	43.080	1.880	6.880	51.840
Kwiecień	36.040	1.930	7.510	45 480
Maj	27.200	1.855	6.755	35.810
Czerwiec	37.360	2.200	9.340	48.900
Lipiec	28.990	2.630	10.605	42.225

ibm.

Sprzedaż spirytusu na poszczególne ce'e w Polsce w 1-em półroczu 1925 i 1926 roku.

	W 1-em półroczu. 1925 r.	1926 r.
Na wyrób trunków . . .	185.879 hl	205.322 hl
Na cele przemysłowo-lecznicze .	13.250 hl	13.004 hl
Spirytus skażony środkiem ogóln.	22.281 hl	37.697 hl
Razem	221.410 hl	256.023 hl

Ogólna sprzedaż spirytusu za czas sprawozdawczy w porównaniu do roku 1925 wzrosła o 15,6%, na wyrób trunków — o 10,5% i na spirytus skażony ogólnym środkiem — o 69.2%.

(Według danych D. P. M. S.) K. H.

Wpływy z P. M. S. wyniosły w milj. złotych:

	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec
r. 1925	5.3	13.7	16.9	17.2	13.3	12.8	16.9
r. 1926	20.1	18.1	18.1	18.1	16.7	18.7	19.4

Wzrost wpływów wywołany był nietylko przez wzrost konsumcji, ale w pewnej mierze i przez wzrost cen spirytusu.

„N. Kurj. P." K. H.

Czechosłowacki eksport spirytusu. Zmniejszenie się czechosłowackiego eksportu spirytusu przybrało w ostatnich czasach katastrofalne rozmiary. W 1924 roku eksport wynosił 87.875 t wartości 20 miljonów koron, w 1925 r. spadł do 46.129 t, przedstawiających wartość już tylko 9 miljonów koron, zaś w pierwszych trzech miesiącach b. r. wywieziono z Czechosłowacji 1150 t za 300.000 koron. Tak znaczne i gwałtowne zmniejszenie się eksportu należy przypisać niskiej cenie spirytusu na międzynarodowych rynkach i stosunkowo wysokim kosztem produkcji. Cena eksportowa na spirytus wynosiła 2 do 3 koron, gdy koszty produkcji — 8 do 9 koron. (Z. f. Spiritusind. 25.184. 1926 r.). ibm.

Przemysłowe spożycie spirytusu w Niemczech aczkolwiek od czasu wojny stale wzrasta, jednak nie może jeszcze dojść do normy przedwojennej. W dziesięciu miesiącach kampanji 1925/26 ten rodzaj spożycia wyniósł zaledwie 54%

spożycia za taki sam okres czasu w 1913/14 r. W okresie czasu październik/czerwiec 1913/14 r. przemysł zużył 1.436.501 hl spirytusu, w 1922/23 r. — 559.940 hl, w 1923/24 r. — 442.185 hl, w 1924/25 r. — 779.595 hl, zaś w 1925/26 r. — 777.614 hl.
(Z. f. Spiritusind. 30.216. 1926.) ibm.

Produkcja spirytusu niemieckich gorzelni w kampanji 1925/26 r. (październik-czerwiec) wyniosła ogółem 2.128.977 hl. Gorzelnie rolnicze wyprodukowały 1.601.345 hl (75,2%), melasowe — 77.857 hl (3,7%), monopolowe — 198.589 hl (9,3%), inne — 123.772 hl (5,3%). (Z. f. Spiritusind. 30.216. 1926). ibm.

Wódka w Sowietach. Do niedawna 1 hl 40⁰ wódki obłożony był w Sowietach akcyzą w wysokości 87,8 rubli. Obecnie podatek ten zniżono do 26,02 rubli. Drogą tak wydatnego zmniejszenia akcyzy Sowiety dążą do zwiększenia konsumcji tego trunku. ibm.

Spirytus jako środek pędny w Hiszpanji. Królewski dekret z dnia 30. IV. 1926 r. wprowadza w Hiszpanji przymus dodawania 4% spirytusu do gazoliny, benzyny i benzolu. W Hiszpanji spirytus otrzymuje się z pozostałości przy fabrykacji oliwy i z melasu. ibm.

Niemiecki eksport spirytusu od szeregu lat stale wzrasta. W czasie trzech kwartałów kampanji 1913/14 wynosi 3.282 hl 100⁰, w 1922/23 — 6.337 hl, w 1923/24 41.985 hl, w 1924/25 — 180.177 hl, w 1925/26 — 397.985 hl. Obok tak znacznego wzrostu eksportu import spirytusu wykazuje tendencję do całkowitego zamarcia. W 1922/23 r. import spirytusu wynosił 28.095 hl, w 1923/24 — 1.998 hl, zaś w ostatnich dwu latach importu wogóle nie notowano.
(Z. f. Spiritusind. 30.216. 1926). ibm.

Wydzierżawienie tureckiego monopolu spirytusowego. Polski przemysł spirytusowy uzyskał od rządu tureckiego koncesję na 25-cio letnią dzierżawę monopolu spirytusowego. Koncesja przewiduje produkcję, sprzedaż, eksport i import spirytusu i wszelkich spirytusowych napojów. W celu wyzyskania koncesji organizowane jest towarzystwo akcyjne o kapitale akcyjnym 2 miljonów funtów tureckich. Miljon funtów wnosi rząd turecki, miljon polscy przemysłowcy. Jest to największa koncesja wydana od czasu wojny przez rząd turecki.
ibm.

Produkcja win w Polsce. W r. 1923 produkcję win owocowych w kraju. **można ustalić** na około 1.500.000 litrów, według danych konferencji wytwórców win owocowych (według min. skarbu — 2 milj. litrów). Miodu w tym roku wyprodukowano 950.000 litrów oraz 57.000 butelek wina musującego. Od tego czasu produkcja wzrosła prawie w dwójnasób i wynosi dziś około 3 milj. litrów przy imporcie z zagranicy do 2 milj. litrów rocznie. („N. Kurj. P.“). K. H.

Rak ziemniaczany pojawił się w ostatnich latach w Czechosłowacji i Niemczech i przerzucił się także na sąsiednie powiaty polskie: Rybnik i Katowice (woj. Śląskie). Zarazę tę zwalczać trudno, bo dostawszy się do ziemi, zachowuje tam żywotność w ciągu kilkunastu lat.
(„Przem. Rol.“ Nr. 5—6 za r. b.)

Wywieziono z Polski za granicę w ciągu pierwszego półrocza (styczeń-czerwiec) r. b.:

ziemniaków	23.907 tonn
płatków ziemniaczanych . .	9.866 „

(Wiad. Stat. Nr. 14 za r. b.). K. H.

Sprawozdanie z V-tego (pięciotygodniowego) kursu gorzelniczego od 14-go czerwca do 17-go lipca 1926 r. Na kurs zgłosiło się 50 uczestników. Z tych poddano egzaminowi wstępnemu 10, na podstawie którego 3 odmówiono prawa uczęszczania na kurs. Uczęszczało na kurs 36. W ciągu wykładów ustąpiło 3 uczestników, z czego 2 było repetentami, tak że do końca korzystało 33. Polaków było 25, Niemców 8, — 16 pomocników a 17 kierowników gorzelń.

Do egzaminu w dniu 17 lipca zostało dopuszczonych 32, przystąpiło do egzaminu 30 uczestników, w tem 4 repetentów . Zdało egzamin 21, a to 2 z postępem bardzo dobrym, 7 dobrym, 12 dostatecznym. Z repetentów 3 zdało, 1 otrzymał stopień niedostateczny. Świadectwa otrzymali tylko ci uczestnicy, którzy egzamin zdali.

Kurs obejmował 156 godzin wykładu i ćwiczeń; mianowicie wykładali:

1) Chemję i fizykę — 22 godz., dr. Suchodolski; 2) Botanikę i mikrobiologję — 16 godz., prof. Namysłowski; 3) Elektromechanikę — 12 godz., inż Stanowicz; 4) Maszynoznawstwo i gosp. parowe — 12 godz., dyr. inż. Łukomski; 5) Książkowość — 10 godz., dyr. Kępiński; 6) Technologję gorzelniczą — 36 godz., prof. Chrząszcz; 7) Ustawodawstwo Skarbowe — 14 godz., radca inż. Ostrowski; 8) Ćwiczenia z chemji — 26 godz., dyr. Krause.

Koszta urządzenia kursu wynosiły 2.910 zł. Pokryła je Poznańska Spółka Okowiciana.

Szkoły rolnicze i ogrodnicze. Celem szkół rolniczych — jest przygotowanie samodzielnych zarządców mniejszych i średnich majątków lub pomocników administratorów wielkich dóbr. Warunki przyjęcia do tych szkół: ukończenie 7 oddziałów szkoły powszechnej, lub 4 klas szkoły średniej ogólnokształcącej. Wiek przyjęcia 14—18 lat. Szkoły tego typu znajdują się w Białokrynicy (woj. Wołyńskie), w Bojanowie (woj. Poznańskie), Bydgoszczy (woj. Poznańskie), Czernichowie (woj. Krakowskie), Dębowej Łące (woj. Lubelskie).

Warunki przyjęcia do szkół ogrodniczych, jak w szkołach rolniczych. Szkoły ogrodnicze znajdują się w Warszawie, Wilnie i Lublinie.

Wszelkich informacyj o szkołach zawodowych udziela Departament Szkolnictwa Zawodowego: Warszawa, ul. Wspólna Nr. 81. K. H.

ZBLISKA I ZDALEKA

CZYSTOŚĆ W GORZELNI.

Pracując w gorzelnictwie samodzielnie przeszło lat 30, napotykałem prawie w każdej gorzelni na trudności w utrzymaniu lokali w odpowiedniej czystości; nie pomagało często bielenie ścian wapnem, ponieważ wapno zsypywało się; malowałem ściany smołą, lecz i to nie wystarczało, bo jak wapno, tak i smoła odstawała łącznie z tynkiem, a szczególniej w izbie fermentacyjnej niszczyły się szybko

i nie pomagało wiele mycie ścian wodą; zawsze powietrze było nie bardzo przyjemne, a szczególniej ku wiośnie w izbie fermentacyjnej — woń kwaśna i gryząca oczy.

Można było przeciwko temu zaradzić — malować ściany i sufity olejno, lecz nie każdy właściciel mógł sobie pozwolić na to, ze względu na koszt takiego pokrycia ścian. Przez okres swej samodzielnej praktyki udało mi się to przeprowadzić w gorzelni Nieświastów; mojem zdaniem pokrycie ścian olejno służyć może conajmniej na lat 6, a nawet i dłużej przy dobrem obchodzeniu się, przez to koszt malowania rozkłada się na dłuższy okres czasu i w rzeczywistości kosztuje mniej, niż coroczne bielenie wapnem lub smarowanie smołą; przy pracy zauważa się wielką różnicę w utrzymywaniu czystości i porządku należytego.

Niemniej, po szeregu prób przyszedłem do przekonania, że dziś najlepiej jest malować cementem, który w zupełności odpowiada warunkom, jak materjalnym, tak i hygienicznym i praktycznym.

Wiadomo jest każdemu z Szanownych Kolegów, że cement nie obawia się wody, a tym samym można myć codziennie ściany wodą przy pomocy szczotki, dzięki czemu utrzymujemy wzorową czystość i dobre powietrze w lokalach.

Wobec wypraktykowanego sposobu, już od 2-ch lat stosowanego, niniejszym podaję do wiadomości Szanownym Kolegom, aby mogli u siebie to przeprowadzić w bieżącej kampanji, ku zupełnemu swemu zadowoleniu.

Można wymalować wszystkie ubikacje w gorzelni, a tem więcej składownię, drożdżownię i fermentację; smoła nietylko że nie dawała dobrego wyniku, ale w dodatku w pomieszczeniu było ciemno, a przy wymalowaniu cementem, otrzymujemy jasność i dogodne warunki do mycia. Przepisów na to żadnych nie potrzeba, wykonanie bardzo łatwe, rozczyn cementu z wodą doprowadzić do takiej gęstości jak i wapno do bielenia, im rzadszy, tym rozczyn lepszy; tylko o ile przystępujemy do malowania cementem, trzeba wpierw należycie wyreparować tynk i przerajbować, a dopiero pomalować, conajmniej 2 do 3 razy, gdyż wtedy dostajemy powłokę cementową silniejszą.

Jeżeli chodzi o utrzymanie w czystości kadzi fermentacyjnej, drożdżówki, a nawet każdego naczynia drewnianego, znajdującego się w gorzelni, to dobrze jest pomalować je ciepłym karbolineum przed rozpoczęciem *) kampanji, jak nazewnątrz tak i na wewnątrz. Ale przystępując do malowania karbolineum, trzeba wewnątrz drożdżówki i kadzie należycie wyheblować, w przeciwnym razie szkoda pracy i nakładu.

Uczyniwszy to wszystko o czem nadmieniłem, śmiało mogę powiedzieć, że fermentacja zacierów odbywać się będzie normalnie i nie otrzyma się przyrostu kwasu w zacierach ponad normę.

L. Maciejowski, kierownik gorzelni Miastków.

SPOSÓB WYKONYWANIA PRÓBY NA GUAJAKĘ.

Mój sposób wykonania próby na guajakę polega na tem, iż w przeciwieństwie do sposobu inż. Fuksa ilość odczynników jest ściślej określona, a mianowicie: Do cylinderka wlewam 1 cm^5 roztworu guajaku, na to 3—4 kropli wody utlenionej, po skłóceniu dodaję 3—4 kropli słodkiego zacieru, a odfermentowanego 4—5 kropli. Jeżeli zacier był zrobiony bez omyłek, to reakcja nastąpi w przeciągu pół do 1-ej minuty, wyzywając ciemno-niebieskie brudnego koloru zabarwienie, jak w jednym tak też i w drugim wypadku.

Jeżeli zaś 3—4 krople słodkiego zacieru nie wyzwą reakcji, to więcej jak pewno, że zacier był zrobiony źle, lub słód przeparzony, więc wtedy nie czekając

*) Lepiej to zrobić po zakończeniu kampanji, kiedy kadzie obeschną. Red.

na rezultaty w końcu głównej fermentacji trzeba dodać słodu, do kadzi fermen-tacyjnej, bo inaczej odfermentowanie będzie złe i przyrost kwasu duży.

Władysław Palczewski.

KIEROWNICY TECHNICZNI FABRYK DROŻDŻY PRASOWANYCH W POLSCE.

Drożdżownictwo jest ważną gałęzią przemysłu fermentacyjnego. W Polsce wyrabia się rocznie przeszło 8.000.000 kg drożdży prasowanych, co daje Państwu dochodu w postaci podatków do 10.000.000 zł.

Technika przemysłu drodżowniczego przeszła w ostatnich latach wiele zmian. W czasie przedwojennym były używane surowce mączniste, jak kuku-rydza, jęczmień, żyto. Podczas wojny światowej rozpoczęto szukanie surowców tańszych, mniej wartościowych i na krótko zatrzymano się na ziemniakach i łubi-nie z ograniczonym dodatkiem słodu, ale wkrótce drożdżownie przeszły na melas, (produkt bardzo tani) z dodatkiem soli amonowych i superfosfatu, jako pożywki dla komórek drożdżowych. W drożdżowniach melasowych stały się zbędne nastę-pujące kosztowne urządzenia: słodownia, parnik, klarownica (kadź filtracyjna). Urządzenie drożdżowni uprościło się, ale nowe surowce wymagały nowych metod, nowej wiedzy i większej znajomości z dziedziny mikrobiologji i chemji, wobec czego starzy drożdżarze musieli uczyć się na nowo, albo odejść precz. Przyszli ludzie nowi.

Opracowanie nowych metod postępowania nastąpiło przedewszystkiem w Austrji. Dużo zrobiły w tym kierunku także Niemcy, Danja i Szwecja. Z Austrji i Niemiec przyszli do nas nowi fachowcy. Wszyscy oni byli zgodni między sobą w dwóch rzeczach: w żądaniu i pobieraniu ogromnych pensyj i w zazdrosnem ukrywaniu swojej wiedzy, swoich tak zwanych sekretów i ta-jemnic od przedostania się tychże do rąk polskich. Pomimo to nieraz zdarzało się, że i przyjezdni fachowcy nie mogli sprostać zadaniu.

Dla drożdżarzy-Polaków wytworzyło się bardzo trudne położenie, bo przy danych warunkach niezmiernie trudno było czegokolwiek od przybyszów nauczyć się, a gdy ktokolwiek z nich jednak te trudności przezwyciężał, to znowuż nasi właściciele fabryk niesłusznie; przez jakiś przesąd nie mieli na razie do nich zaufania. Właścicielowi fabryki wciąż wydawało się, że zagraniczny drożdżarz da jego fabryce większe zyski, prędzej nasyci jego niepohamowaną żądzę prędkiego zbogacenia się. Pomimo to wszystko w Polsce wyrobiło się obecnie kilku naj-zupełniej wykwalifikowanych drożdżarzy-Polaków. Dla wyszkolenia zaś następ-nych generacyj polskich drożdżarzy, nie widzę innej drogi, jak założenie polskiej doświadczalnej fabryki drożdżowej z produkcją dzienną do 500 kg drożdży praso-wanych. Wykwafikowani drożdżarze polscy zajęliby wówczas popłatne miejsce w kraju, zagarnięte teraz przez przybyszów, i mogliby sobie zarobić dobre pie-niądze w Rosji i Rumunji. St. Kowalski, drożdżarz.

PYTANIA I ODPOWIEDZI.

Pytania.

Pytanie 26. — Prosimy o informację, jak zużyć na opał kilkuletnie zapasy trocin sosnowych przy tartaku. K.

Pytanie 27. — Jaka jest najpraktyczniejsza metoda dla oznaczenia skrobi w słodzie, której ilość uwzględniana jest w obliczeniach dziennika przerobu.
M. J.

Pytanie 28. — Proszę o poinformowanie, jak należy zakonserwować sok wiśniowy.
S. O.

Pytanie 29. — Czy jęczmień ozimy nadaje się do wyrobu słodu?
M. K.

Pytanie 30. — Jak wyrabiać wódkę z owoców.
W. N.

Pytanie 31. — Co może być przyczyną, że tegoroczna surówka nasza jest więcej śmierdzącą, niż to bywa zwykle?
K.

Odpowiedzi.

Odpowiedź 1 na pytanie 22. — Dla oczyszczania wody mętnej najłatwiej przedstawia się urządzenie filtrów żwirowych, z których woda przechodziłaby do zbiorników.
Zahajkiewicz.

Odpowiedź 2 na pytanie 22. — **Oczyszczanie wody od domieszek mechanicznych.** Wodę z rzek i stawów, zanieczyszczoną mechanicznie piaskiem, cząstkami gliny, organicznemi ciałami, wodorostami i t. p. można oczyścić zapomocą sączenia (filtracji) następującemi sposobami:

1. Przy wielkiem zamuleniu wody należy przed puszczeniem jej na sączki, dać jej przejść przez osadnik (namulnik).

Osadnik trzeba przynajmniej raz do roku oczyszczać od mułu.

2. Na drodze, jaką przebywa woda ze stawów i rzeki do gorzelni, robi się ocembrowany dół o średnicy około 120 cm. Na całą głębokość otaczamy dół zewnątrz 20 cm. szerokim wieńcem z gliny dla zabezpieczenia się od przesiąkania wody zaskórnej do wnętrza studni. Tak samo wybijamy i dno gliną.

Wewnątrz studni na 50 cm od dna umieszczamy na mocnych podstawach sito (sito może zamienić pomost z desek, zaoparzonych dziurkami), na które sypiemy 30—40 cm grubą warstwę albo węgla drzewnego, albo koksu, albo kamyków w kawałkach wielkości orzecha. Węgiel drzewny bierzemy w tym wypadku, gdy potrzeba pochłonąć zapach oczyszczanej wody. Dalej sypiemy kolejno 15 cm warstwę żwirku i około 30 cm warstwę przemytego ostrego piasku rzecznego.

Taka studnia zaczyna dokładnie sączyć wodę nie odrazu, a po utworzeniu na górze cienkiej warstewki mułu.

3. Żeby zaoszczędzić sobie kłopotu kopania dołu, opisanego w punkcie 2-gim, gorzelnik J. Gerulewicz poradził sobie w ten sposób, że wstawił zrąb studzienny wprost do stawu, skąd brano wodę do gorzelni, obłożył go z boków warstwą kamyków, następnie — warstwą grantu i nareszcie żwirku o sumarycznej grubości $1^1/_2$—2 m. Woda sączyła się przez te warstwy do wnętrza studni, skąd ją już brano do gorzelni. P. J. Gerulewicz zapewnia, że działanie takiej studni było zadawalające.

4. Filtr buduje się z cegły z otynkowaniem cementowem (skrzynię o bokach $1^1/_2 \times 2$ m).

Dno filtra przedstawia ruszt, zrobiony z 8 cm grubych desek, zaopatrzonych licznemi dziurkami. Na takiem dziurkowanem dnie umieszcza się warstwę kamyków o ostrych brzegach, jakie używają do ubijania szosy. Zamiast kamyków można użyć kawałki koksu. Wyżej umieszcza się po kolei warstwę grantu, następnie — warstwę grubego żwiru i nakoniec — warstwę drobnego.

możliwie ostrego piasku. Grubość masy sączącej wynosi 1—1,5 m. Właściwą masą sączącą jest drobny piasek. Grubość warstwy drobnego piasku jest uzależniona od większej lub mniejszej czystości wody i waha się od $^1/_2$ do $^1/_5$ grubości wszystkich warstw. Odpowiednio do tego zmienia się i szybkość sączenia, a przeciętnie 1 m^2 powierzchni może dać na godzinę 0,8—1 m^3 (czyli 8—10 hl) wody przesączonej. Filtr zaczyna dawać wodę zupełnie czystą dopiero po utworzeniu na powierzchni cienkiej warstewki mułu albo szlamu.

5. Gdy potrzebna niewielka ilość wody, to do urządzenia sączka może wystarczyć nawet duża beczka, w której układa się na dziurkowanem dnie warstwy sączące według wskazówek, zamieszczonych w punktach 2-gim i 4-ym.

K. H.

Odpowiedź 1 na pytanie 23. 1) Konserwować wywar można przez suszenie. Urządzenie odpowiedniej suszarni przedstawia się bardzo drogo i celowość urządzenia powyższej może mieć miejsce przy bardzo dużej produkcji (gorzelnie przemysłowe), z reguły dla gorzelni rolniczej urządzenie suszarni nie opłaca się.

2-gi sposób: kwaszenie wywaru (kiszonka) odpowiada dla gorzelni rolniczej. **Kiszonkę wyrabia się w dołach o rozmiarach 2×2×2 m, naprzykład betonowych.** Doły te napełnia się kolejno warstwami plewy lub sieczki oblewając gorącym wywarem, przykrywa się warstwą słomy i zlekka ziemią. Po pewnym czasie zawartość dołu jest ukwaszoną, a kiszonkę taką spożywa bydło bardzo chętnie. Przechowanie jest zależnym od siły utworzonego kwasu — nawet do kilku miesięcy.

Zahajkiewicz.

Odpowiedź 2 na pyt. 23. Suszenie **wywaru** nie kalkuluje się, bo wymaga dużo opału.

Filtrowanie wywaru przez błotniarki (prasy filtracyjne) dla otrzymania makuchów nie stosuje się, bo sączenie wywaru odbywa się wogóle bardzo ciężko i przytem traci się dużo pożywnych rozpuszczonych substancyj (dekstryny, amidy, rozpuszczalne białko i t. p.).

Wobec tego znany rosyjski uczony gorzelnik A. Fuks, na zasadzie doświadczeń (coprawda nielicznych), dokonanych w Rosji i prawdopodobnie w innych krajach, proponuje sposób konserwowania wywaru za pomocą ukwaszania tegoż podobnie, jak to się czyni w przycierku drożdżowym przy ukwaszaniu go bakterjami fermentacji mlecznej. Powstały w ten sposób w wywarze w dostatecznej ilości kwas mleczny odgrywa rolę antyseptyka, konserwującego wywar na dłuższy czas od gnicia i zapewniającego mu przyjemny zapach i smak.

Głównym warunkiem powodzenia takiej roboty jest to, żeby na początku ukwaszania, póki masa nie zdołała jeszcze wytworzyć dostatecznej ilości kwasu mlecznego, — zachować w niej temperaturę 40—45°R (50—56°C), aby zapewnić w ten sposób najlepsze warunki dla rozwoju, t. zw. termofilnych bakteryj fermentacji mlecznej, wytwarzających czysty kwas mleczny i dla zabezpieczenia masy od opanowania przez bakterje dzikie, powodujące uboczne fermentacje. Bakterje kwasu mlekowego spożywają i rozkładają cukier, wytwarzając z niego kwas mlekowy. Na to potrzeba cukru nie wiele (nie więcej nad 1%). Jednakoż i tej ilości cukru w wywarze może nie być i w takim wypadku należy dodawać do niego niewielką ilość melasu, albo pewną niewielką ilość tartych buraków cukrowych. Dla wprowadzenia kultur bakteryj i dla przyspieszenia ukwaszania, zaleca się do masy dodawać pewną ilość zakwasku z ukwaszonego przycierka drożdżowego, a następnie ciągłem dolewaniem nowych porcyj świeżego gorącego wywaru utrzymywać wysoką temperaturę i w każdym razie nie

niższą od 40° R (50° C). Przy dobrym biegu rzeczy ukwaszenie powinno zakończyć się w ciągu 24 godzin.

W stojącym spokojnie wywarze tworzą się uwarstwienia, przy czem najpłynniejsza część zbiera się u góry i ona właśnie najprędzej oziębia się, a więc i najwięcej jest zagrożona przez postronne drobnoustroje. Dla usunięcia nadmiaru płynu spuszcza się wywar do suchej jamy (dołu), brzegi której zostały obłożone deszczułkami, wtedy część płynu wsiąknie do ziemi. W tymże celu dodaje się do wywaru słomianą sieczkę i plewy.

Dół trzeba urządzić tak, żeby do niego nie trafiała woda podskórna. Tu i ówdzie opłaci się robić doły nawet betonowe o takich naprzykład wymiarach: 4 m × 2 m × 2 m. Gdy mamy dół wielkich rozmiarów, to nie wolno spuszczać wywar do całego dołu, bo w takim razie rozlałby się cienką warstwą, któraby się szybko oziębiła, do czego nie wolno dopuszczać. Wobec tego w wielkim dole trzeba odgrodzić szczelnie pewną jego część deskami i po zapełnieniu go wywarem i należytem ukwaszeniu, odgrodzić w podobny sposób nowy zasiek i tak stopniowo trzeba posuwać się od przegrody (zasieka) do przegrody, aż póki nie zapełnimy całego dołu ukwaszonym wywarem. Oczywiście, że takie zasieki najłatwiej będzie robić, gdy dół będzie mieć następujące wymiary: szerokość 1½ m, głębokość 1½—2 m i długość nieokreśloną, naprzykład 10—15 m. Dla przyspieszenia ukwaszenia wywaru w świeżym zasieku zaleca się dodawać pewną ilość zakwasku z zasieku już ukwaszonego, a jeszcze lepiej przygotować do tego celu i ukwaszać specjalne przycierki.

Po zapełnieniu i ukwaszeniu całego dołu, przykrywa się go słomą, następnie deskami, które przysypuje się grubą warstwą ziemi, a po brzegach stawia się barjerkę dla zabezpieczenia od nieszczęśliwych wypadków. Zakwaszony wywar może teraz bezpiecznie stać kilka miesięcy, aż do czasu zapotrzebowania.

Bydło chętnie zjada ukwaszony w podobny sposób wywar i podobno nie cierpi wcale na grudę.

Zbadaniem szczegółowem wymienionego zadania musiałyby zająć się nasze gorzelnie doświadczalne w Wilanowie i w Dublanach *). K. H.

Odp. 1 na pyt. 26. Trociny można dobrze spalić na palenisku dmuchawkowem, zwanem także paleniskiem oszczędnościowem. Palenisko to zaopatruje się w specjalne ruszta, przez które drobne paliwo nie może spadać na dół. Pod ruszty paleniska wdmuchuje się powietrze, doprowadzane blaszanemi rurami o średnicy ok. 25 cm. Wdmuchuje powietrze wentylator, poruszany od maszyny. Koszta urządzenia tej instalacji ok. 1500 zł. Że trociny na takiem palenisku spalają się dobrze, przekonałem się osobiście w gorzelni Bożejewo (poczta Łomża), dzierżawionej przez p. Trennera.

Ustawiać takiego paleniska jednak nie należy tam, gdzie kocioł jest zbyt stary i za mały dla danej produkcji, bo one przy forsownem paleniu szybko zużywałyby się.

Jest kilka systemów palenisk dmuchawkowych. Dobre paleniska montuje firma „Orkan“ Raszewskiego i Plucińskiego (Poznań, Przemysłowa Nr. 26). Firma „Pargos“ w Warszawie (Marszałkowska Nr. 149) zaopatruje w paleniska innego systemu.

---

*) W Przeglądzie Gorzelniczym (Nr. 4 za 1914 r.) znajdujemy artykuł S. Piekuckiego o ukwaszaniu ziemniaków parowanych i surowych.

Szczegółowe dane o paleniskach oszczędnościowych zamieściliśmy w Nr. 5 „Techniki Gorzeln." za 1925 r. i w Nr. 2 — za 1926 r. K. H.

Odp. 1 na pyt. 27. Łatwych metod do oznaczenia skrobi w słodzie nie mamy. Opis tychże Pan znajdzie w specjalnych podręcznikach, a także i w książce T. Chrząszcza: „Badania w gorzelnictwie". Książka ta jednak jest w handlu wyczerpana.

Przy obliczeniach wydatku spirytusu przyjmuje się, że dojrzały zielony słód ma 30% skrobi. Tę normę przyjęła także Rada Spirytusowa przy D. P. M. S.

K. H.

Odp. 1 na pyt. 28. Nie tylko sok wiśniowy, ale wszelki sok owocowy może Pan zakonserwować trzema następującemi sposobami:

1. Sok zostaje przesączony przez worek flanelowy i napełnia się nim butelki tak, by do korka była wolna przestrzeń wysokości 5 cm. Korki bezpośrednio przed korkowaniem należy potrzymać około 5 minut we wrzątku. Po zakorkowaniu flaszek, z wyjątkiem jednej, zdrowemi korkami, ustawia się je w dużem blaszanem naczyniu (garnku, kotle), na dno którego kładzie się nieco siana lub waty drzewnej, przegradzając temiż materjałami jedną butelkę od drugiej, by się przy potrąceniu nie tłukły. Blaszane naczynie zalewa się zimną wodą i powoli na ogniu zagrzewa się. Gdy termometr zanurzony do kontrolnej odkorkowanej butelki pokaże temperaturę 70° C, to od tego czasu butelki trzeba przetrzymać przy tej temperaturze 15—20 minut, zakorkowawszy jednocześnie butelkę kontrolną. Po ostygnięciu wyjmuje się butelki z wody, a gdy obeschną, lakuje się i wynosi do piwnicy celem sklarowania i stawia się stojąco, by osad, tworzący się przy klarowaniu, opadał na dno.

Po kilkutygodniowem klarowaniu soku, butelki odkorkowuje się, ostrożnie zlewa sok z nad osadu do czystych flaszek i poddaje się ponownie opisanej wyżej manipulacji, która nie przedstawia nic innego jak t. zw. pasteryzację. Po powtórnej pasteryzacji sok można przechowywać całemi latami bez psucia się.

Butelki do tego lepiej brać stożkowate. Powinny one być mocne, ale z niezbyt grubego szkła ze względu na łatwiejsze ich ogrzanie przy pasteryzacji.

Przy produkcji na większą skalę należy posługiwać się specjalnemi aparatami do pasteryzacji i filtrami azbestowemi, jakie można przypuszczalnie nabyć u Posepnego w Warszawie.

2. Sok owocowy można zakonserwować dodając do niego dużo cukru: na 100 wagowych części soku do 150 części wagowych cukru.

3. Sok owocowy można zakonserwować także, dodając do niego na 100 objętościowych części soku minimum 19 objęt. części absol. alkoholu. K. H.

Odp. 2 na pyt. 28. Do konserwacji niewielkich ilości soku nadają się znakomicie t. zw. aparaty Weck'a, Langera i t. p., w których soki owocowe i inne konserwy owocowe i jarzynowe zostają poddane pasteryzacji. W technice przerobu fabrycznego stosowane są aparaty oparte na tej samej zasadzie. Aparaty takie do użytku domowego można znaleźć w większych składach przyborów żelaznych.

Pod sokiem wiśniowym rozumie się sok niecukrzony. Syrop owocowy zawiera zazwyczaj 50—75% cukru, który działa dostatecznie konserwująco. Dodatek 20% alkoholu również zabezpiecza od zepsucia. wuk.

Odp. 1 na pyt. 29. Jęczmień ozimy nadaje się do wyrobu słodu. W budowie i składzie ziarna niema żadnych zmian. Jęczmień ozimy jest nieco uboż-

szym w białko, dlatego trzeba odpowiednio dawki słodu do zacieru podwyższyć dla całkowitego scukrzenia. K. H.

Odp. 2 na pyt. 29. W Polsce istotnie jęczmień uprawiany jest często, jako jary — zagranicą natomiast uprawiany jest niemniej często, jako ozimy i wartość jego zupełnie się nie zmienia. Natomiast od jęczmienia browarnego (przeznaczonego do wyrobu słodu) wymaga się dużej zawartości skrobi, możliwie cienkiej łuski, ziarn dużych, pękatych, równych pod względem wielkości, o wadze 1000 sztuk conajmniej 43 g, wadze hl nie niższej od 66 kg, o kolorze jasnym, końcach niezciemniałych, o ziarnie niepodmoczonem, niebielonem, o sile kiełkowania 98%, energji kiełkowania (w ciągu 2 dni) 95%, a zanieczyszczeniach poniżej 0,5%. Przytem ziarno musi być z ostatniego zbioru, jednolite pod względem pochodzenia. Ponadto gorzelnie wymagają zazwyczaj ziarna o przełomie szklistym, a więc zawierającego nieco więcej białka. wuk.

Odp. 1 na pyt. 30. Owoce i jagody przebrane i oczyszczone zostają roztarte na młynach i otrzymany miąższ wlewa się do wielkich beczek. Gdy chodzi o wyrób wódki aromatycznej z wisien i śliwek, to przy rozdrabnianiu tych owoców należy zmiażdżyć część (np. $^1/_5$) pestek tychże. Fermentacja odbywa się samorzutnie (bez dodawania drożdży z zewnątrz) i kończy się w ciągu 15—20 dni. Niema potrzeby odpędzania zacierów owocowych natychmiast po skończonej fermentacji, a można przez czas pewien przechowywać. Destylację prowadzi się zwykle na apartach kubowych prymitywnej konstrukcji. Dobre odpędowe aparaciki buduje firma Bormann i Szwede. Wydajność spirytusu przeciętnie:

ze 100 kg	litrów 50% wódki
wiśnie	10
śliwy	8
jabłka	5
gruszki	5
czernice	4
maliny	3,5

O wyrobie spirytusu z owoców traktuje niemiecka książka: Rüdiger, Obstbrennerei, 1921 r. Cena 9.5 zł. K. H.

Odp. 1 na pyt. 31. Określenie: „surówka jest więcej śmierdząca“ jest tak niejasne, że na tej podstawie nie można sobie wyrobić żadnego pojęcia o rodzaju woni, jaką wykazywała surówka. Nie intensywność zapachu jest kwestjonowaną przy surówkach, tylko jego jakość. Przedewszystkiem jest kwestjonowaną okowita o woni nafty i produktów naftowych, dalej o woni siarkozwiązków, a wreszcie szczególniejszej, przykrej.

Zawartość większej lub mniejszej ilości estrów w surówce nie może wpływać na aromat. Estry niższych kwasów są woni przyjemnej, zaś kwasów wyższych są woni słabej lub wogóle bezwonne.

Dodatek łoju lub innego stałego tłuszczu do zaciera może mieć tylko wówczas wpływ na zapach surówki, jeżeli nastąpi przypalenie tłuszczu, zatem rozkład prowadzący do wytworzenia akroleiny, względnie jej związków. Mogłoby to nastąpić przy użyciu większej ilości tłuszczu, co w normalnych warunkach gorzelni jest wykluczone.

Jakież więc związki i jakie czynniki mogą wpływać na niekorzystny zapach okowity?

Najprzykrzejszą woń roztaczają siarko-związki, dalej wyższe alkohole (fuzle), wreszcie szczególniejsze związki, jakie nieraz można spotkać w surów-

kach. Związki te zostają wytworzone procesami gorzelniczymi, albo powstają podczas destylacji zacierów, jako produkty rozkładu związków złożonych. Przyczyną mogą być tak surowiec, jak i proces fermentacji, zatem może tu być winny kierownik gorzelni, lecz nie musi, a wręcz może być całkiem niewinny.

Przyczynami zewnętrznymi są: aparat odpędowy żelazny, następnie przerób zgnitego produktu, a wreszcie odpowiednia rasa drożdży o znaczniejszej ilości enzymu oksydoredukazy. W tych wszystkich wypadkach surówka będzie woni nieszczególnej, a może być nawet i bardzo przykrej, jeżeli wytworzy się znaczniejsza ilość odnośnych źle woniejących związków.

Bardzo wielki wpływ wywiera sposób prowadzenia fermentacji. Można ogólnie powiedzieć, że gorzelnia, gdzie przyrost kwasu jest niski, a ogólna kwasowość zacieru odfermentowanego wynosi około 0,8° Delb., tam stanowczo okowita będzie miała dobry smak i aromat. Z drugiej strony prawie zawsze, jeżeli kwasowość zacieru odfermentowanego będzie znacznie powyżej 1° Delb., co pociąga za sobą i liche oraz złe odfermentowanie, tam smak i aromat okowity będą liche, a nawet przykre.

Naturalnie bywa także, że mamy przed sobą złożone przyczyny. Urządzenia gorzelni są nieszczególne, surowiec zły, a prowadzenie robót liche. Wówczas i następstwa będą się potęgowały, dając w rezultacie lichą okowitę.

Z powyższego wynika, że analiza surówki może stwierdzić jej normalny lub anormalny skład. Tylko w wyjątkowych razach można zgóry podać przyczynę jej nienormalnego składu. Zwykle jest tu konieczną rewizja gorzelni i rozpatrzenie prowadzonych robót. Lecz i w pierwszym wypadku lustracja gorzelni jest niezbędną, by stwierdzić przypuszczenie, jakie nasuwa dokonana analiza surówki.

T. Chrząszcz.

SPRAWY ZWIĄZKU

W Nr. 5—6 „Przemysłu Rolnego“ zamieszczono artykuł, dotyczący obsadzenia posad w gorzelnictwie, który ze względu na zasadnicze kwestje w nim poruszone podajemy w dosłownem brzmieniu:

W sprawie obsadzania posad w gorzelnictwie. Przemysł gorzelniczy w Polsce w dobie powojennej, a zwłaszcza w ostatnim okresie, znalazł się w nader ciężkiej sytuacji.

Ograniczenia produkcji, niska cena nabycia spirytusu, prawie, że uniemożliwiony, ze względu na konjunktury rynku zagranicznego, eksport, zbyt słabe jeszcze techniczne zastosowanie spirytusu, nie mogły dodatnio wpłynąć na polepszenie stanu tego przemysłu.

Borykając się z trudnościami i nie mając na razie innych dróg, przemysł ten słusznie zaczął szukać wyjścia z tej sytuacji przez zastosowanie jaknajdalej idących oszczędności.

Zadawało się, że wiele uczynić można w tym zakresie, lecz niestety, oszczędność skierowana została niezawsze na właściwe tory.

Zamiast zwrócić baczną uwagę na niezbędne osiągnięcie jak najlepszych rezultatów przez możliwie największe wykorzystanie przerabianych produktów.

a więc przez zastosowanie najnowszych zdobyczy naukowych w tym zakresie i istotnie prowadzącej do celu oszczędności, często skierowano zabiegi oszczędnościowe na nadmierne zredukowanie ilości robotników i obniżenie płacy technicznych kierowników gorzelń za ich pełną odpowiedzialności pracę.

Polityka taka wydaje wręcz przeciwne rezultaty.

Wybitniejsi fachowcy nie mogąc uzyskać warunków zabezpieczających ich byt opuszczają gorzelnictwo i są zastępowani często przez mało wykwalifikowane żywioły.

Tym sposobem osiąga się pozorną tylko oszczędność, rujnującą w gruncie rzeczy przemysł i warsztaty gorzelnicze, gdyż kierownik gorzelni nieprzygotowany należycie i nieobznajmiony dokładnie z technicznym przerobem w gorzelni naraża na straty, wprost nieobliczalne w dzisiejszych warunkach, własność gorzelniczą, przez nieumiejętne zużytkowanie produktów surowych, trwonienie opału i niszczenie aparatów i maszyn.

Z drugiej strony niskie wynagrodzenie, uniemożliwiające w wielu wypadkach najskromniejsze choćby utrzymanie, popchnęły już niektórych kierowników gorzelń do nadużyć, w tej chwili jeszcze drobnych, ale już zastraszających.

Zarząd Związku Zawodowego Techników Gorzelniczych usiłuje zapobiec temu stanowi rzeczy i w pierwszym rzędzie dla skutecznej walki ze złem, godzącem w całokształt i tak dziś upośledzonego przemysłu gorzelniczego, zwraca uwagę na istniejące przy poszczególnych Oddziałach Okręgowych: Warszawskim, Poznańskim i Małopolskim, Społeczne Biura Pośrednictwa Pracy, które mogą dostarczyć gorzelnictwu odpowiednio wykwalifikowanych i uzdolnionych w swoim zawodzie fachowców, przyjmując za nich moralną odpowiedzialność.

Niestety, własność gorzelnicza nie wykorzystuje w całokształcie usiłowań Związku; wolne posady zajmowane są przeważnie poza Związkiem, przy udziale niepowołanego i nieodpowiedzialnego stręczycielstwa, które w najlepszym razie dezorganizuje normalne kształtowanie się stosunków, a tylko w razie jakichś nieporozumień, o ile kierownik gorzelni jest członkiem Związku, powiadamiano o tem, i to nie zawsze, Zarząd Związku.

Zdarzały się nawet wypadki, że Związek otrzymywał drogą okólną niepochlebne wiadomości o swoich członkach i zwracał się o informacje do pracodawcy, gdzie otrzymywał wymijającą odpowiedź, zaś gorzelnik zainterpelowany w tej sprawie przedstawiał wydane mu świadectwo, że był w tej a tej kampanji, w takiej a w takiej gorzelni, i że zwolniony został na własne żądanie, ewentualnie wskutek ukończenia prac.

Tego rodzaju załatwianie spraw utrudnia Zarządowi Związku należyte przesegregowanie swoich członków.

Nie ulega wątpliwości, że dla właściwego rozwoju gorzelnictwa i utrzymania go na odpowiednim poziomie, koniecznym jest utrzymywanie ścisłego kontaktu, pomiędzy własnością gorzelniczą, a Związkiem, względnie zaś jego Społecznemi Biurami Pośrednictwa Pracy.

Jedynie taki kontakt i posiłkowanie się usługami wskazanych biur może zadość uczynić potrzebom ogólnym gorzelnictwa i zarazem zabezpieczyć w możliwie, lub na konto nasze w P. K. O. 3907.

ZARZĄD GŁÓWNY.

Najwyższe ceny żyta notowane na giełdzie Zbożowo-Towarowej w Warszawie, za 100 kg żyta kongresowego loco stacja załadowcza:

Miesiąc	Data	Złotych
Lipiec	6	28
Sierpień	27	35

ODDZIAŁ WARSZAWSKI.

W dniu 8 sierpnia r. b. Walne Zgromadzenie Członków Oddziału Warszawskiego ustaliło na r. 1926/7 składki członkowskie w następujących wysokościach:

roczna składka członkowska . . . . . . 28 zł.
składka do funduszu pogrzebowego . . . . 6 „
składka do funduszu zapomogowego . . . 2 „
Razem 36 zł.

z tem, że składki powyższe obowiązują kierowników gorzelń, natomiast pomocnicy płacą ogółem 20 zł., z czego 6 zł. na fundusz pogrzebowy i 2 zł. na fundusz zapomogowy.

Wpłaty prosimy uskuteczniać bezpośrednio do Kasy Oddziału w Warszawie, lub na konto nasze w P. K. L. 3907.

Nadmieniamy, że stosownie do obowiązujących regulaminów termin uiszczania składek członkowskich upływa z dniem 1 listopada r. b.

KOŁA MIEJSCOWE.

Odbyły się następujące zebrania Kół Miejscowych w obrębie Warszawskiego Oddziału Związku:

Nazwa Koła	Miejsce zebrania	Data zebrania	Liczba obecnych	Ważniejsze czynności zebrania
Lubelskie	Piaski Wielk.	13/VI.	4	Nie doszło do skutku.
„	Lublin	25/VII.	12	Odbyły się wybory Prezydjum Koła na 1926/27 r.: na Przewodniczącego Koła został wybrany p. T. Truchliński, na Zastępcę — W. Nowicki i sekretarza — M. Welsyng.
Kielecko-Miechowskie	Kielce	27/VI.	14	Sprawy bieżące.
Sieradzko-Kaliskie	Sieradz	29/VI.	12	Odbyły się wybory Prezydjum Koła na 1926/27 r.: na Przewodniczącego został wybrany p. Brzostowski, na zastępcę i sekretarza — Miklaszewski. Odbyły się pogadanki na techniczne tematy, zainicjowane przez p. Mitkiewicza i Dławichowskiego.
Konińsko-Słupeckie	Wąsosze	31/VII.	8	Sprawy bieżące.
Międzyrzecko-Podlaskie	Biała-Podlaska	29/VIII	4	Omawiano kwestję zlikwidowania Koła. Inż. Hryniewicz zreferował oczyszczenie wody kotłowej.

Oprócz tego odbyły się 29/VIII posiedzenia Kół Grójecko-Rawskiego i Zamojskiego; sprawozdanie z nich zamieścimy w następnym Nr. pisma.

O posiedzeniach Kół z Małopolskiego i Poznańskiego Oddziałów Związku w ciągu ubiegłego roku wiadomości nie nadeszły.

Zwracamy uwagę Zarządów Kół, że wskutek zakończenia roku gorzelniczego 1925/26, należy według § 10 nowego regulaminu Kół Miejscowych dokonać wyborów nowego Prezydjum Koła na rok 1926/27.

PROTOKUŁ

Zwyczajnego Walnego Zgromadzenia Warszawskiego Oddziału Okręgowego Związku Zawodowego Techników Gorzelniczych, odbytego w dniu 8 sierpnia 1926 roku w Warszawie, w lokalu Sp. Akc. „Technika Gorzelnicza" przy ulicy Wroniej Nr. 69, w obecności 97 rzeczywistych członków Związku honorowego.

Zagajenie Zgromadzenia. Stosownie do ogłoszonego porządku dziennego Walnego Zgromadzenia po nabożeństwie o godzinie 9 min. 30 rano w kościele Karola Boromeusza, vice-prezes Okręgowego Oddziału Warszawskiego Zw. Zaw. Techn. Gorzeln. p. Antoni Harasimowicz zagaił zgromadzenie o godz. 10 m. 45 przed południem, witając zebranych i życząc im pomyślnych obrad.

Wybór prezydjum Zgromadzenia. Na wniosek p. A. Harasimowicza powołano na przewodniczącego zebrania p. Edmunda Ostrowskiego, który dziękując zebranym za zaufanie, prosi do stołu prezydjalnego pp. Z. Kołodziejskiego, L. Wieczorka, H. Raucha i A. Strzemiecznego w charakterze asessorów, oraz pp. Michała Kojałłowicza i Rafała Serwińskiego jako sekretarzy, co zostało przez zebranych jednogłośnie zaakceptowane.

Przed przystąpieniem do obrad nad porządkiem dziennym przewodniczący komunikuje, że w roku sprawozdawczym zmarło 5 członków rzeczywistych Związku, przyczem zebrani uczcili ich pamięć przez powstanie.

Następnie przewodniczący udziela głosu prezesowi Zarządu Głównego Związku inż. Józefowi Kączkowskiemu, który w imieniu Związku powitał zebranych, życząc im pomyślnych i zbożnych obrad.

Odczytanie protokułu z ostatniego Zgromadzenia. Protokuł z poprzedniego posiedzenia po odczytaniu został przez zebranych jednogłośnie zatwierdzony.

Sprawozdanie ogólne. Sprawozdanie ogólne złożył członek Zarządu p. Gustaw Kreyser, przedstawiając zebranym w krótkości ogólny bieg spraw Oddziału, podkreślając, że niejednokrotnie Oddział znajdował się w nader ciężkiej sytuacji finansowej wskutek opieszałego wpłacania przez członków Związku przypadających od nich składek członkowskich i to siłą faktu musiało się odbić na regularnym wydawnictwie „Techniki Gorzelniczej".

Następnie poruszył kwestje wynagrodzeń techników gorzelniczych na nadchodzącą kampanję 1926/7 r. komunikując, że w porozumieniu z Naczelną Radą Przemysłu Gorzelń Rolniczych w Polsce ustalone zostały następujące normy:

Najniższe wynagrodzenie roczne wykwalifikowanych techników gorzelniczych za fachową ich pracę winno wynosić w kampanji 1926/27 r.:

1. Pensja 1.800 zł.
2. Tantjema 1% od dochodu brutto.
3. Świadczenia w naturze:
   a) 24 m zboża twardego, a w tem 6 m pszenicy,
   b) utrzymanie 2 krów na oborze dworskiej, lub mleka 8 litr. podczas lata i 6 litr. w zimie — dziennie,
   c) mieszkanie z opałem i oświetleniem,
   d) 60 m ziemniaków,
   e) pod wczesne ziemniaki 100 prętów uprawionej ziemi, ogród owocowy i warzywny, lub gotowe owoce i warzywa,
   f) konie w razie potrzeby,

g) doktór i apteka lub ubezpieczenie w kasie chorych,
h) płatny urlop miesięczny i
i) zwrot kosztów przeprowadzki.

Wynagrodzenie powyższe dotyczy tylko pracy technika gorzelniczego w gorzelni i nie podlega żadnym potrąceniom za uboczne zajęcia poza gorzelnią, co może stanowić przedmiot oddzielnego porozumienia.

Ordynarja winna być wydawana we właściwym czasie w/g przyjętego zwyczaju, pensja zaś regulowana w miesięcznych odstępach, tantjema wypłacana w przeciągu miesiąca po ukończeniu kampanji.

W powyższej sprawie wywiązała się żywa dyskusja, poczem po udzieleniu przez p. Kreysera szczegółowych wyjaśnień i odczytaniu listu Naczelnej Rady Przemysłu Gorzelń Rolniczych w Polsce wyrażającego całkowitą zgodę na zastosowanie tych norm w nadchodzącej kampanji, Walne Zgromadzenie jednogłośnie zaakceptowało stanowisko Zarządu wyrażając mu jednocześnie podziękowanie za właściwe zakończenie tej tak palącej dla ogółu gorzelniczego sprawy. (D. c. n.)

ODDZIAŁ POZNAŃSKI.

Walne Zgromadzenie Okręgowego Oddziału Poznańskiego odbyło się w dn. 25 lipca r. b. w Poznaniu.

Zebranie zagaił prezes p. K. Salkowski i zaproponował wybór przewodniczącego zebrania, przyczem uczestnicy wybrali jednogłośnie na przewodniczącego prezesa p. Salkowskiego.

Przewodniczący powitał na wstępie pp.: prof. Chrząszcza, Ostena, Dr. Wnęka, mecenasa Iżyckiego, Zarząd Niem. Tow. Techn. Gorzeln. prasę, oraz licznych członków i sympatyków, zaznaczając w przemówieniu, że kamp. w roku bieżącym nie przedstawiała się tak pomyślnie, jak członkowie by sobie tego życzyli, lecz w stosunku do roku poprzedniego nastąpiło znaczne polepszenie.

Sprawozdanie ogólne zreferował sekretarz Oddziału, podnosząc z uznaniem mozolną pracę p. prof. Chrząszcza przy organizowaniu i przeprowadzeniu kursów gorzelniczych, oraz zasługi p. prezesa Salkowskiego, który zawsze stara się i nie żałuje pracy dla właściwego rozwoju Oddziału, liczącego obecnie 251 członków i 6 emerytów.

O działalności komisji pośrednictwa pracy informował p. prezes, przyczem w dalszej dyskusji poruszono kwestję nieregularnego wychodzenia Techniki Gorzelniczej i proszono prezydjum o zwrócenie się w tej sprawie do Zarządu Głównego Związku.

Następnie po wysłuchaniu sprawozdania kasowego, referowanego przez p. prezesa, przystąpiono do wyboru 2 członków zarządu w miejsce ustępujących, przyczem obrano ponownie pp. Falkowskiego i Konieczyńskiego.

Po wyczerpaniu porządku dziennego wygłosił p. prof. Chrząszcz obszerny odczyt o wpływie kwasowości na procesy gorzelnicze. Członkowie wysłuchali referat z wielkiem zainteresowaniem i uznaniem.

Zapowiedziany referat p. radcy Ostrowskiego nie odbył się z powodu nagłego wyjazdu tegoż z Poznania i z ramienia Izby Skarbowej przemawiał p. Dr. Wnęk o prowadzeniu książek gorzelniczych.

Trzeci referat wygłosił p. mecenas Iżycki w sprawach karnych z uwzględnieniem ustawy o monopolu spirytusowym. Zgromadzeni wysłuchali referatu z wielkiem zainteresowaniem, darząc referenta długotrwałemi oklaskami.

Po zakończeniu referatów zabrał głos przedstawiciel Polskiego Zjednoczenia Spirytusowego, p. Osten, zachęcając członków do wspólnej pracy i działania ze Zjednoczeniem, poczem p. prezes zamknął zebranie, dziękując zebranym za utrzymanie należytej powagi.

NAKŁADEM ZWIĄZKU ZAW. TECHNIKÓW GORZELNICZYCH W WARSZAWIE
CZCIONKAMI POMORSKIEJ DRUKARNI ROLNICZEJ S. A W TORUNIU